

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号
特表2003-523551
(P2003-523551A)

(43) 公表日 平成15年8月5日(2003.8.5)

(51) IntCl.
G 0 6 F 12/00

識別記号
5 4 6

F I
G 0 6 F 12/00

ターム* (参考)
5 4 6 A 5 B 0 8 2

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2000-614185(P2000-614185)
(86) (22) 出願日 平成12年4月26日(2000.4.26)
(85) 国際文提出日 平成13年10月26日(2001.10.26)
(86) 国際出願番号 PCT/US00/11059
(87) 国際公開番号 WO00/065513
(87) 国際公開日 平成12年11月2日(2000.11.2)
(31) 優先権主張番号 0.9/299, 164
(32) 優先日 平成11年4月26日(1999.4.26)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

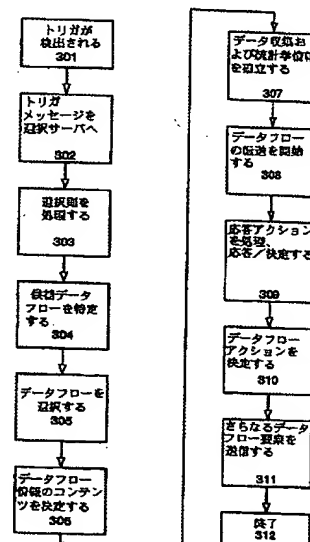
(71) 出願人 アメリカ オンライン インコーポレイテッド
アメリカ合衆国 20166 バージニア州
ダレス エーオーエルウェイ 22000
(72) 発明者 エルドレス, ボール
アメリカ合衆国 バージニア 20151,
シャンティリー, フィリップ リー ロード 15120
(74) 代理人 弁理士 山本 秀策
Fターム(参考) 5B082 HA05 HA08

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ転送サーバ

(57) 【要約】

コンピュータで実現された情報転送方法は、サーバにおいて選択規則を評価してデータフローを選択し、データフローのコンテンツを判定するステップを包含する。上記方法はまた、ユーザに提示するためにデータフローのコンテンツを別のコンピュータに送信するステップを包含する。サーバは、データベース、ネットワークインターフェイス、メモリ、およびプロセッサを備える。データベースは、複数の選択規則を含む。各選択規則は、選択規則に関連付けられたデータフローのコンテンツを判定する命令を含む。プロセッサは、ネットワークインターフェイス、データベース、およびメモリを含む。



【 特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータで実現された情報転送方法であって、
サーバでトリガイイベントを受信するステップであって、該サーバは該サーバと
通信するコンピュータに関連付けられた相互作用状態を識別する、ステップと、
該トリガイイベントに応答して、コンピュータにおいてユーザに提示されるデータ
フローを識別することを可能にする選択規則を評価するステップであって、該
選択規則を評価するステップは、該データフローのコンテンツを確認するステッ
プを含む、ステップと、
該ユーザに提示するために該データフローのコンテンツを該コンピュータに送
信するステップと
を包含する、方法。

【請求項2】 前記選択規則は、ブール論理、可変操作、およびデータアク
セス機能の少なくとも1つを含むプログラミング言語で表される文を含む、請求
項1に記載の方法。

【請求項3】 前記選択規則を評価するステップは、前記ユーザのアイデン
ティティに基づく統計的データセットを判定するステップを含む、請求項1に記
載の方法。

【請求項4】 前記データフローのコンテンツの前記ユーザへの提示に応答
して統計的情報を収集するステップをさらに包含する、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 前記提示に応答して統計的情報を収集するステップは、
前記コンテンツの提示に基づいて、ユーザからの応答を受信するステップと、
該応答から統計的情報を判定するステップと
を含む、請求項4に記載の方法。

【請求項6】 ユーザログインの間、受信されたデータに基づいてユーザの
アイデンティティを判定するステップをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項7】 前記ユーザログインは、ネットワークサービスプロバイダが
存在する点において、ユーザログインを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】 前記ユーザのアイデンティティに基づく統計的データセット
判定するステップは、

複数の異なる統計的データセットから該統計的データセットを選択するステップ

を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項9】 前記データフローのコンテンツを送信するステップは、別のサーバから該データフローのコンテンツを送信するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項10】 前記コンテンツを送信するステップは、コンピュータにおけるコンテンツの表示を、ポップアップウィンドウ内で可能にするようにデータを送信する、請求項2に記載の方法。

【請求項11】 前記トリガイイベントは、複数の異なるトリガイイベントの1つであって、各トリガイイベントは、前記コンピュータ関連付けられた異なる状態に関連付けられる、請求項1に記載の方法。

【請求項12】 前記状態は、ユーザログインプロシージャの完成を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】 サーバであって、
複数の選択規則を含むデータベースであって、各選択規則がデータフローのコンテンツを判定する命令を含むデータベースと、
ネットワークインターフェイスと、
実行可能な命令を含むメモリと、
該ネットワークインターフェイス、該データベースおよび該メモリに動作的に結合されたプロセッサであって、該プロセッサは実行可能な命令を用いて、該サーバと通信するコンピュータからトリガイイベントを受信し、該トリガイイベントに関連付けられたデータフローを選択し、選択規則に基づいて該データフローのコンテンツを確認し、ユーザに提示するために該コンピュータに該データフローのコンテンツを送信する、プロセッサと
を備える、サーバ。

【請求項14】 前記メモリは、前記ユーザへのコンテンツの提示に応答して、前記プロセッサに、収集される統計的データセットを判定することを可能にさせる命令を含む、請求項13に記載のサーバ。

【請求項15】 コンピュータにトリガイメントを受信させる命令と、
コンピュータに、該トリガイメントに応答して別のコンピュータにおいて提示されるデータフローを識別する論理命令を含む選択規則を評価させる命令と、
コンピュータに、ユーザへのデータフローコンテンツの提示のために別のコンピュータに該データフローを送信させる命令と
を含む、コンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項16】 前記選択規則を評価させる命令は、
前記ユーザのアイデンティティに基づいて統計的データセットを識別する命令を評価させる命令と、
該識別された統計的データセットに基づいて前記データフローコンテンツを識別させる命令と
を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項17】 前記評価させる命令は、
前記データフローのコンテンツの提示のために送信される前記ユーザに関連付けられた統計的情報を受信させる命令と、
該受信された統計的情報に基づいて、該データフローのコンテンツを識別させる命令とを含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項18】 前記統計的情報は、ユーザによる以前のコンテンツ提示に対して応答が反射的である、請求項17に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項19】 前記ユーザが関連付けられるユーザのグループを識別させる命令をさらに含み、
前記評価させる命令は、該識別されたユーザのグループに基づいて、前記データフローコンテンツを識別させる命令をさらに含み、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項20】 前記評価させる命令は、前記データフローのコンテンツは、提示のために送信されるユーザについてのプロフィール情報を識別させる命令を含み、

該評価させる命令は、該識別されたプロフィール情報に基づいて該データフロ

一のコンテンツを識別させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項21】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がログイン要求トリガを受信して、該ログイン要求トリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項22】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がログイン許可トリガを受信して、該ログイン許可トリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項23】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がログイン拒否トリガを受信して、該ログイン拒否トリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項24】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がサービスリストトリガを受信して、該サービスリストトリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項25】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がユーザに選択されたデータトリガを受信して、該ユーザに選択されたデータトリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項26】 前記トリガイメントを受信させる命令は、前記評価させる命令がログアウト要求トリガを受信して、該ログアウト要求トリガに応答して実行させる命令を含む、請求項15に記載のコンピュータ読み出し可能媒体。

【請求項27】 前記ポップアップウィンドウは、ブラウザによって表示されることが可能なグラフィックユーザインターフェイス（GUI）ウィンドウを含む、請求項10に記載の方法。

【請求項28】 トリガのサーバへの送信に応答して、選択されたデータフローのコンテンツを受信するステップと、

ディスプレイ上の該データフローのコンテンツをユーザに表示するステップとを包含する、コンピュータで実現される情報転送方法。

【請求項29】 前記データフローのコンテンツが、前記トリガに応答する

選択規則の評価によって識別される、請求項28に記載の方法。

【請求項30】 前記データフローのコンテンツが、現在開いている任意のウィンドウの前面に表示される、請求項28に記載の方法。

【請求項31】 前記データフローのコンテンツが、現在開いている任意のウィンドウの背面に表示される、請求項28に記載の方法。

【請求項32】 前記データフローのコンテンツが、現在開いている任意のウィンドウの前面に速やかに（即時に）表示される、請求項28に記載の方法。

【 発明の詳細な説明】

【 0001】

(背景)

America Online, Inc.、CompuServe および様々なインターネットワールドワイドウェブサイトのオペレータ等のオンラインサービスプロバイダ(OSP)は、電子メール、チャット、ニュース、財務情報、旅行計画情報、局所的な天気情報および他の情報を含む様々なリソースを、クライアントコンピュータにおいてユーザに提供する。

【 0002】

図1は、クライアントコンピュータ131~133はもちろんのことOSPサーバ111~116も含むネットワーク100を示す。各クライアントコンピュータ131~133は、ユーザがサーバ111~116から検索のための情報を選択することを可能にし、検索された情報をユーザに提示するブラウザまたは他のソフトウェアアプリケーションを実行し得る。ブラウザは、ハイパーテキストリンク、メニュー、ダイアログボックスまたは他のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)制御オブジェクトを表示し得、キーボードエントリを受け取り得、またはユーザが希望する情報を選択することを可能にする他の入力機構を有し得る。ユーザは、彼らが受信することを望む情報を選択した場合、制御データはブラウザアプリケーションからOSPサーバへ送信され、それに応答して、サーバは選択された情報をユーザへ送信する。

【 0003】

アクセス接続134~136、ポイントオブプレゼンス(point of presence)(POP)130およびネットワーク120を含むデータパスに渡って、クライアントコンピュータ131~133およびサーバ111~116におけるブラウザの間をデータがやり取りされ得る。POP130は、クライアントコンピュータ131~133およびネットワーク120の間の通信を可能にし且つ調整するデータ通信設備を含む。POP130は、ダイヤルアップモデムバンク、ケーブルモデムバンク、ワイヤレス通信設備または他のデータ転送設備を含み得る。POP130は、また、安全および認証設備を実行し得、ネッ

トワーク120またはサーバ111～116に対する非認証のアクセスを防ぐ。例えば、クライアントコンピュータ131～133がネットワーク120にアクセスすることを認める前に、ポップ130は、クライアントコンピュータのユーザからの有効なユーザネームおよびパスワードの受信を必要とし得る。

【 0 0 0 4 】

さらに、ユーザが選択した情報をクライアントコンピュータへ送信するために、OSPは、独立して情報を選択してユーザへ情報を送信してもよい。例えば、OSPは、公告、ビジネスパートナーからの情報、サービスの利用説明および他の役立つ情報をユーザに送信してもよい。OSPは、ユーザにより選択された情報(“ユーザ選択”情報)および個別のGUIウィンドウを用いてOSPにより選択された情報(“サーバ選択”情報)を提示してもよい。ユーザ選択およびサーバ選択データの個別の提示は、ユーザにより選択された情報とOSPにより選択された情報との区別をつけるのに役立ち得る。

【 0 0 0 5 】

サーバ選択およびユーザ選択データを分けるために、ユーザ選択データは、メインブラウザウィンドウに表示され得、サーバ選択データはポップアップウィンドウ(“ポップアップ”)を用いて表示され得る。ポップアップは、ホストコンピュータの要求に応答してブラウザにより表示され得るGUIウィンドウである。例えば、ユーザが、American Online, Inc. (AOL) version 4.0ブラウザ(“AOLブラウザ”)を用いて、またはハイパーテキスト転送プロトコルをベースとしたブラウザ(“HTTPブラウザ”)を用いてデータを選択する場合、ユーザ選択データは、ホストコンピュータからブラウザへ送信され得、メインブラウザウィンドウに表示され得る。ホストコンピュータはまた、サーバ選択データがユーザに提示され得るようにポップアップウィンドウを表示するためにブラウザに命令を送信する。ユーザは、次に、独立にクローズ、スクロール、サイズ変更およびその他メインおよびポップアップブラウザウィンドウとのやりとりを行い得る。

【 0 0 0 6 】

多重論理相互データアイテムは、ブラウザで受信され得、ウィンドウで表示さ

れ得る。同時または順次に、相互データアイテムは表示され得る。例えば、OSPサーバは、ポップアップウィンドウ内でユーザのために表示される製品広告を選択し得る。製品広告は、説明文ファイルおよび製品を注文するGUIボタンと共にユーザに同時に表示される製品の画像を含み得る。ユーザが、製品を注文するGUIボタンを選択した場合、ユーザのブラウザは、そのボタンが選択されたことを示す制御データをOSPサーバへ送信し得る。それに応答して、OSPサーバは注文フォームをポップアップウィンドウ内で表示するためにクライアントコンピュータへ送信し得る。表示された注文フォームは、先に表示されているテキスト、画像およびボタン情報に対して差換えまたは追加され得る。従って、OSPサーバによって選択された製品広告は、同時にユーザに表示される、説明文、画像およびGUIボタン、およびGUIボタンの選択に従って順次表示される注文フォームを含む。以下で説明するように、論理相互データアイテムの収集は“データフロー”と呼ばれる。データフローは、サーバ選択データフローおよびユーザ選択データフローを含み得る。

【 0 0 0 7 】

OSPはサーバ選択データフロー（およびそれらのサブコンポーネント）を予め選択し得る。予め選択することは、特定のサーバ選択データフローと特定のユーザ選択データフローとを統計的（statistically）に結び付けることにより行われ得る。例えば、OSPは、カーポリッシュ広告データフローとユーザが選択し得る、特定の車のモデルを説明する情報とを結び付け得る。ユーザが、OSPサーバからの車の特定のモデルについての情報を要求するとき、OSPサーバは、要求された車の情報をメインブラウザウィンドウ内に表示するために送信し得、関連するカーポリッシュの広告をポップアップウィンドウ内に表示するために送信し得る。サーバ選択データフローはまた、他の機構を用いて無作為に決定または選択され得る。例えば、OSPサーバはユーザ選択データ内のテキストを解析し得、ユーザが興味を示すトピックの決定を試み得る。次に、OSPサーバは決定されたトピックに基づいてデータフローを選択し得る。

【 0 0 0 8 】

現在の機構がサーバ選択データフローの提示を可能にすることに加え、本願発

明者は、このようなデータフローの選択、アレンジ、構築および提示に更なる柔軟性が必要であることを認識する。本願発明者はまた、データフローに関連する統計的データの柔軟な収集 (g a t h e r i n g) およびアプリケーションが必要であることを認識する。例えば、本願発明者は、予め決められたユーザの統計に依存してデータフローのコンテンツを変更し得ることが望ましいと認識し、また、ユーザの身元に基づいてデータフロー内のデータアイテムの選択を変更し得ることが望ましいと認識する。

【 0 0 0 9 】

(要 旨)

概して、1つの局面において、本発明はコンピュータ実施情報転送方法の特徴とする。その方法は、データフローを選択し、データフローのコンテンツを決定するために、サーバでの選択規則を評価するステップを含む。その方法はまた、データフローのコンテンツをユーザへ提示するために他のコンピュータへ送信するステップを含む。

【 0 0 1 0 】

実施においては、以下の特徴の1つ以上を含み得る。選択規則は、ブール論理を含むプログラミング言語で表される文、様々な操作およびデータアクセス機能性を含む。統計的データセットは、選択規則によって決定され得、データフローがユーザに提示される場合、収集されて格納される統計的データを識別する選択規則によって判定され得る。コンテンツは、クライアントコンピュータにおいてポップアップウィンドウを用いて提示され得る。選択規則は、他のサーバから受け取られた選択の要求に応答して評価され得る。選択規則は、ユーザ、クライアントコンピュータ、サーバコンピュータおよび／またはネットワーク内の他のコンピュータの状態に関連する多数の異なるトリガの内の1つに応答して評価され得る。

【 0 0 1 1 】

他の局面において、本発明はコンピュータ読み取り可能媒体を特徴とする。媒体は、データフローを選択してデータフローのコンテンツを判定するためにコンピュータが選択規則を評価するようにする命令を含む。媒体はまた、データフロ

一のコンテンツをユーザに提示するために他のコンピュータへ送信するための命令を含む。媒体はまた、ユーザの身元に基づいてデータフローに関連する統計的データセットを決定するための命令と、他のサーバからユーザの身元を含む選択の要求を受け取るための命令とを含み得る。1 つ以上の選択規則は、選択の要求の受け取りに応答して評価され得る。

【 0 0 1 2 】

概して、他の局面において、本発明は、データベース、ネットワークインターフェース、メモリ およびプロセッサを含むサーバを特徴とする。データベースは、多数の選択規則を含む。各選択は、選択規則に関連するデータフローのコンテンツを決定するための命令を含む。プロセッサは、ネットワークインターフェース、データベースおよびメモリに効果的に接続される。メモリは、データフローを選択してデータフローのコンテンツを決定するためにプロセッサに選択規則を評価させるための実行可能な命令を含む。メモリはまた、プロセッサに、データフローのコンテンツを確認する情報をユーザにコンテンツを提示するために他のコンピュータへ送信させるための命令を含む。

【 0 0 1 3 】

実施において、以下の利点の1 つ以上が提供され得る。本発明は、予め決定されたデータまたは動的に決定されたデータに依存するデータフローのコンテンツと、特定のユーザまたはユーザのグループに関連する情報に依存するデータフローのコンテンツとを動的に変更するために用いられ得る。例えば、本発明は、ユーザの身元に基づいてデータフロー内のアイテムを選択するために用いられ得る。本発明はまた、データフローがユーザに提示されたときに収集された統計情報の動的にカスタマイズされたセットとして用いられ得る。

【 0 0 1 4 】

本発明の他の特徴、オブジェクト および利点は、明細書本文および図面からおよび特許請求の範囲から明白である。

【 0 0 1 5 】

(詳細な説明)

サーバ選択データフローの柔軟な選択、提示、構築およびサーバ選択データフ

ローに渡る制御は、選択サーバを用いることにより達成され得る。選択サーバは、規則(“選択規則”)を処理し得、選択、提示、構築およびサーバ選択データフローに渡る制御に影響を与えるために用いられる論理決定をつくり得るネットワーク要素である。選択規則は、特定のユーザに関連する、またはユーザのグループ、ユーザの身元、ユーザが関連するグループ、ユーザプロフィール情報および/または統計的なデータに関連する統計的またはヒストリカルな情報に基づく論理決定をつくるために用いられ得る。選択規則はまた、データフローに関連するデータの収集に影響を与える制御パラメータをセットし得、また、ユーザがデータフローの要素とやりとりをし得る手法に影響を与える制御パラメータをセットし得る。

【 0 0 1 6 】

図2は、選択サーバ240を伴うネットワーク200を示す。クライアントコンピュータ231~233のユーザは、クライアントコンピュータによって実行されるブラウザアプリケーションを用いて、情報サーバ211~216からのデータを要求し得る。データおよびデータ要求は、ネットワークサービスプロバイダの印刷システム(POP)230への接続234~236および中間データルーティングネットワーク220を介した接続を含み得るデータパスに渡る、クライアントコンピュータ231~233におけるブラウザアプリケーションとサーバ211~216との間で交換され得る。ネットワーク220は、個人的なネットワーク、公的なネットワーク、または個人的および公的なネットワークを組み合わせたもので有り得る。例えば、ネットワーク220は、グローバルインターネットに接続される個人的なインターネットプロトコルネットワークを含み得る。ネットワーク220は、個々にまたは有機的に、単一のOSPによって動作されるサーバに相互接続され得、または、異なるOSPによって動作されるサーバおよびクライアントに相互接続され得る。

【 0 0 1 7 】

ユーザがネットワーク200にアクセスしているとき、ユーザ選択およびサーバ選択データの両方がユーザのブラウザへ送信され得る。ユーザ選択データの転送は、ユーザがブラウザから情報サーバ211~216への送信を要求すること

により開始され得る。サーバ選択データの転送は、トリガが発生した場合に開始され得る。トリガは、サーバ選択データがブラウザに転送されているときおよび／またはブラウザがサーバ選択データの転送を認め得る間にポイントを確認するブラウザおよび／またはネットワーク処理の状態である。例えば、ブラウザは、ユーザ選択データの転送に続いてサーバ選択データを認めることが可能であり得る。このようなブラウザにおいて、ユーザ選択データの要求は、サーバ選択データの以後の転送のためのトリガポイントであり得る。特定の実施でサポートされるトリガポイントは、ネットワーク内のブラウザおよびサーバ、特定のネットワークのアーキテクチャおよび実施のニーズによりサポートされるデータ転送機構に依存して変更し得る。本明細書中で議論される実施例において、以下の6個のトリガポイントがサポートされる。

【 0018 】

(1 . ログインリクエストトリガ)

ログインリクエストトリガは、クライアントコンピュータ231～233に位置するユーザが、OSPのアクセスネットワークとのデータ転送接続を確立しようとする場合に生じる。ネットワーク200において、クライアントコンピュータ231～233は、OSPのポイントオブプレゼンス(POP)230でOSPのアクセスネットワークに接続することができる。クライアントコンピュータがPOP230に接続する場合、ログインリクエストトリガが生じ得る。例えば、モデムに基づいたインプリメンテーションでは、ログインリクエストトリガは、クライアントコンピュータ231～233において電話回線を介してPOP230とデータ接続が確立され、POPがユーザからユーザ名およびパスワードデータをリクエストする場合に生じ得る。ログインリクエストトリガはまた、ログインプロシージャをインプリメントする他のサーバにおいて生じ得る。例えば、サーバ211～216が、自身のログインプロシージャをインプリメントする場合、ログインリクエストトリガはまた、ユーザがサーバ211～216にログインする場合に生じ得る。

【 0019 】

(2 . ログイン許可トリガ)

ログイン許可トリガは、ユーザのログイン情報が確認された場合に生じる。例えば、POP230が、ログインプロシージャ時に提供されたユーザ名およびパスワードが有効であると判定した場合、ログイン許可トリガが生じ得る。

【 0 0 2 0 】

(3 . ログイン拒否トリガ)

ログイン拒否トリガは、ユーザのログイン情報が拒否された場合に生じる。例えば、POP230が、ログインプロシージャ時に提供されたユーザ名およびパスワードが無効であると判定した場合に、ログイン拒否トリガが生じ得る。

【 0 0 2 1 】

(4 . サービスリストトリガ)

サービスリストトリガは、OSPがユーザに利用可能なサービスを特定した場合に生じ得る。例えば、ネットワーク200のAOLインプリメンテーションでは、AOLブラウザがAOLネットワークとデータ接続を確立した後に、AOLホストシステム200（このAOLホストシステム200は、複数のサーバサブコンポーネント211～213を有することができる）によってAOLブラウザに利用可能なサービスのリストを表示させ得る。利用可能なサービスのリストが表示されると、サービスリストトリガが生じ得る。サービスリストトリガは、選択サーバ240によって（利用可能な選択規則を用いて）処理され得、その結果サーバが選択したデータがAOLブラウザに送信されて、ポップアップウィンドウに表示され得る。

【 0 0 2 2 】

いくつかのインプリメンテーションでは、サービスリストトリガはまた、ユーザが特定のサービスを選択しても生じ得る。このようなインプリメンテーションでは、選択サーバ240に送信されるトリガメッセージは、ユーザが選択した特定のサービスを識別し得る。

【 0 0 2 3 】

(5 . ユーザ選択データトリガ)

ユーザ選択データトリガは、ユーザがサーバ211～216から取り出される特定のユーザ選択データを識別する場合に生じ得る。例えば、ウェブブラウザが

、サーバ211～216からデータを取り出すためのHTTP GETリクエストを作成する場合、ユーザ選択データトリガはサーバ211～216によって検出され得る。

【 0024 】

(6 . ログアウトリクエストトリガ)

ログアウトリクエストトリガは、クライアントコンピュータ231～233に位置するユーザが、クライアントコンピュータとOSPのアクセスネットワーク（または、いくつかのインプリメンテーションでは特定のサーバ211～216）との間のデータ転送接続が終了されるということを示す場合に生じる。

【 0025 】

(トリガプロセッシング)

トリガは、情報サーバ211～216、POP230、クライアントコンピュータ231～233、または他のネットワーク200の要素で検出され得る。図2および3を参照して、トリガが検出されると、生じたトリガタイプを示すトリガメッセージが検出ネットワーク要素から選択サーバ240へと送信される（工程301～302）。例えば、ユーザのブラウザは、ユーザリクエストデータがブラウザによってリクエストされる時は必ずユーザ選択データトリガメッセージを選択サーバ240に送信するようにプログラムされてもよいし、またはユーザリクエストデータトリガメッセージは、データリクエストがブラウザから情報サーバによって受信された場合に、情報サーバ211～216によってサーバ240に送信されてもよい。

【 0026 】

HTTPに基づいたインプリメンテーションでは、トリガメッセージは、HTTP GETリクエストで特定されたユニフォーム資源ロケータ（URL）を用いて、HTTPブラウザによって選択サーバ240に送信され得る。例えば、ユーザリクエストデータが情報サーバ211～216からHTTPブラウザに転送されると、サーバ211～216は、Java（登録商標）Script（登録商標）コードをブラウザに送信して、ポップアップウィンドウを表示し、HTTP GETリクエストを選択サーバ240に送信し得る。HTTP GETリク

エストは、J a v a (登録商標) S c r i p t コードの一部として情報サーバによって特定されたURLを含み得る。URLは、トリガを決定するために、選択サーバ240でのコモンゲートウェイインターフェース(CGI) プロセッシングを用いて処理されるデータを含み得る。次いで、選択サーバ240は、サーバ選択データを選択して、ブラウザに戻ってもよいし、またはサーバ選択データが得られた場合にはサーバ211～216を示すHTTPリダイレクトコマンドをブラウザに送信してもよい。

【 0 0 2 7 】

AOLインプリメンテーションでは、サーバ211～213は、AOLホストシステム210のサブコンポーネントであり得る。トリガは、AOLホスト210によって検出され得、トリガメッセージは、AOLホスト210によって選択サーバ240に送信され得る。トリガメッセージは、データのフレームを転送するためのパケット型データ転送プロトコルを用いて、または他のデータ転送プロトコルを用いて送信され得る。これに応答して、選択サーバ240は、ホスト210からAOLブラウザに送信されるサーバ選択データを特定する応答メッセージをAOLホストに送信し得る。

【 0 0 2 8 】

トリガメッセージが選択サーバ240で受信されると、選択サーバ240は、データベース242に格納された選択規則を処理して、ブラウザに送信され得る1つ以上の候補サーバ選択データフローを特定する(工程303～304) (選択規則については以下でさらに説明する) 。いくつかのインプリメンテーションでは、選択規則は、サブセットへと区分化され、各サブセットは特定のトリガと関連付けられる。このようなインプリメンテーションでは、トリガに関連付けられたサブセットのみが処理を必要とする。利用可能な各データフローは、関連付けられたデータフローが選択された場合にはブーリアン「真」、またはそのデータフローが選択されない場合にはブーリアン「偽」と評価する選択規則に関連付けられ得る。複数の候補データフローが特定される場合には、選択サーバ240はユーザのブラウザに送信されるサーバ選択データフローを決定する(工程305) 。インプリメンテーションは、どのデータフローが候補データフローのセッ

トから選択されるべきであるかを決定するための優先順位機構を使用してもよい。例えば、選択可能な各データフローは、関連付けられた優先順位値を有しており、候補データフローのセット中の最も高い優先順位データフローを選択し得る。

【 0029 】

選択サーバはまた、サーバ選択データフローのサブコンポーネントを決定することができる(工程306~307)。いくつかのインプリメンテーションでは、データフローの情報コンテンツが、そのデータフローに関連付けられた選択規則によって決定され得る(工程306)。例えば、データフローは、フラワーアレンジメントを購入するという申し込みを示すために用いられ得、申し込みのあったアレンジメントを示す画像を含み得る。アレンジメント内の特定の花は、ユーザの地理的な位置に応じて異なってもよい。従って、申し込みに添付される画像は、ユーザの地理的な位置に応じて異なってもよい。申し込みに関連付けられた選択規則は、データベース242に問合せ、ユーザのプロフィールを取りだし、ユーザの地理的な位置を決定することができる。その後、選択規則は、そのデータフローに含まれる特定の画像を識別することによって、特定のユーザ向けにその花の申し込みデータフローをカスタマイズし得る。

【 0030 】

統計学的情報がユーザおよび/または特定のデータフローに関連付けられ得、データベース242に格納され得、そして特定のデータフローとのユーザの相互作用によって決定され得る。収集されるべき特定の統計学的情報は、選択規則によって決定され得る(工程307)。例えば、選択規則は、特定のサーバ選択データフローがユーザに提示された回数を示す情報をユーザレコードに格納するために用いられ得る。さらに、(以下でさらに説明されるように)ユーザが提示されたデータフローと相互作用するので、統計学的情報が収集されてデータベース242に格納され得る。統計学的情報は、例えば、1ユーザごとに、またはユーザが関連付けられたグループに基づいて格納され得る。

【 0031 】

次いで、サーバ選択データフローがユーザに送信され得る(工程308)。以

前に説明したように、データフローは、HTTP および J a v a (登録商標) S c r i p t (登録商標) プログラミング言語を用いて送信されて、ネットワーク内のサーバからサーバ選択情報を取り出し得る。他のブラウザ技術およびデータ転送機構もまた支援され得る。例えば、「プッシュ」型データ転送技術によってホストシステムは、ブラウザからリクエストを最初に要求することなくデータおよび GUI コントロール情報をブラウザに送信することができる。このようなホストに基づくシステムによって、サーバ選択データがブラウザに送信され得る場合にさらなる制御を可能にし得、HTTP に基づくインプリメンテーションよりもさらに多くのトリガ数を支援することができる。AOL ブラウザインプリメンテーションは「プッシュ」型インプリメンテーションのタイプである。

【 0032 】

データフローは、異なるセグメントの集合体としてブラウザに送信され得る。セグメントは、情報データ、画像、GUI ボタンおよび応答フォームを含むデータおよびコントロール要素の種々のフォームを含み得るか、またはこれらから構成され得る。これらのデータフローセグメントのうち特定のセグメント（例えば、GUI ボタンおよび応答フォーム）は、ユーザと相互作用し、ユーザからの情報を収集するために用いられ得る。ユーザが、GUI ボタンを選択し、データをフォームに入力し、または応答を生成するなどして、データフローセグメントと相互作用する場合に、ユーザの相互作用を報告するメッセージが選択サーバ240または情報サーバ211～216に送信され得る。選択サーバ240または情報サーバ211～216は、さらなるデータフロー要素を送信するか、またはさらなるプロセッシングを実行することによってこのような相互作用メッセージに回答し得る（工程310～311）。

【 0033 】

ユーザ相互作用のプロセッシングおよび応答データは、ユーザに送信されるべきさらなるデータフローセグメントを決定する、または選択サーバ240がとるべき特定のアクションを決定するために選択規則を用いることを含み得る。例えば、データフローによって、広告がユーザに提示され得、そのユーザは「購入」GUI ボタンを選択することによって応答することができる。「購入」GUI ボタ

ンが選択されると、メッセージが選択サーバ240に送信されて、GUI ボタンの選択を報告し得る。その結果、選択サーバ240は、ユーザによる購入を完了するように選択規則を処理し得る。選択規則、ユーザ、およびデータベース242に格納された情報に応じて選択サーバ240は異なるアクションをとることができる。例えば、一方のユーザにはないが、他方のユーザは、データベース242に既に格納された請求書発行方法情報を有することができる。選択サーバ240が「購入」ボタン選択方法処理した場合、選択規則プロセッシングは、データベース242に問合せ、ユーザに送信されるさらなるデータフロー情報を決定するために用いられ得る(工程311)。さらなる情報は、(データベース242に格納された請求書発行情報を有するユーザについては)請求書発行情報確認表示、または(データベース242に請求書発行情報を有していないユーザについては)請求書発行情報を収集するためのフォームを含み得る。

【 0034 】

(選択規則)

選択規則は、プログラム変数を規定し、グローバルデータにアクセスし、論理式を評価し、計算を実行し、ローカルデータまたはグローバルデータを更新し、ローカルデータベースまたはリモートデータベースにアクセスする能力といった従来のプログラミング言語の機能を含むプログラミング言語を用いてインプリメントされ得る。適切なプログラミング言語は、数ある中でもツールキットコントロール言語(TCL)、Java(登録商標)script、Visual Basic script(VB script)、または「C」を含む。選択規則言語は、他の選択規則内で用いられ得る予め規定されたプロシージャのセット(「基本則」)を含み得る。基本則は、人口統計学情報を処理する規則、アカウント情報を処理する規則、ブラウザポップアップにサーバ選択データの表示を制御する規則およびローカルデータベースまたはリモートデータベースにアクセスする規則を含み得る。

【 0035 】

選択規則は、データフローを選択し、初期化する規則セグメントおよびこれらデータフローのユーザへの提示を制御し、ユーザ相互作用に応答する別の規則セ

グメントを用いてインプリメントされ得る。各セグメントは、例えば、変数を設定することによって、または他のセグメントがアクセス可能なメモリまたはデータベースに値を格納することによって他のセグメントのプロセッシングに影響を及ぼし得る。例えば、例示的な選択規則(「pop_53」)を以下に示す。「pop_53」選択規則は、(擬似コードフォームに表されるプロシージャpop_53として示される)選択セグメントおよび(1~4とラベル付けされたACTION文のテーブルとして示される)コントロールセグメントを含む。

【 0 0 3 6 】

図3の工程304を再度参照して、pop_53選択セグメント(擬似コードプロシージャ)は、値「53」によって特定されたデータフローが候補データフローであるかどうかを判定する。pop_53プロシージャは、「ID:53」データフローが候補データフローである場合にはブーリアン「真」値、そうでない場合には「偽」値を返す。

【 0 0 3 7 】

「pop_53」をインプリメントするために用いられる例示的な選択規則言語は、別の選択文およびコントロール文を含む。コントロール文は、(1~4とラベル付けされた)ACTION文のテーブルとしてインプリメントされる。ACTION文は、「ID:53」データフローがユーザのブラウザに送信される場合、およびユーザが受信したデータフローと相互作用する場合に生じる選択サーバ240プロセッシングを識別する(例えば、図3の工程307~311の間)。各ACTION文は、4つのフィールド、すなわちライン番号フィールド、オペレーションフィールド、ブランチ値フィールドおよび引数フィールドを含む。ライン番号フィールド内の値は、ACTION文プロセッシングのフローを順序付けるために用いられる。第1のACTION文がブランチ値フィールド内のライン番号を識別する場合には、ACTIONプロセッシングは、第1の文が処理された後も特定されたACTIONライン番号で続く。従って、以下の例を参照すると、ACTION文3は、ACTION文2の後にも処理されることになる。第1のACTION文がブランチ値フィールド内のライン番号を特定しない場合には、ACTIONプロセッシングは、第1のACTION文が処理された後は一時停

止となる。

【 0 0 3 8 】

A C T I O N 文はまた、提示されたデータフローとのユーザの相互作用に基づいて、選択サーバ240によって処理され得る。例えば、「I D : 5 3 」データフローを示すポップアップは2つのG U I ボタンを含み得る。G U I ボタンのいずれかがユーザによって選択されると、アクションリクエストがブラウザによって収集され得る。アクションリクエストは、ネットワーク200内の選択サーバ240または他のサーバ211～216においてコモンゲートウェイインターフェース(C G I) s c r i p t プロセッシングを呼び出すハイパーテキストリンクを用いて収集され得る。アクションリクエストはまた、ネットワーク200内の選択サーバ240に直接、または他のサーバ211～216を介して送信された他のタイプのデータを用いて収集され得る。例えば、A O L ブラウザは、データをホストシステムに送信することによってアクションリクエストを生成し、次にメッセージを選択サーバ240に転送し得る。

【 0 0 3 9 】

選択サーバ240がアクションリクエストを受信すると、特定されたA C T I O N 文のA C T I O N 文を処理し続け得る。例えば、アクションリクエストは、選択サーバ240が文「2」でA C T I O N プロセッシングをし続けるべきであると特定するデータを含み得る。

【 0 0 4 0 】

例示的なポップアップ則

I d : 5 3

R u l e :

```
procedure pop_53{ } {
```

 プロシージャ変数のp f o r mを宣言する;

 アクセスされるグローバル変数を特定する;

 i f (ユーザ=「 j o n e s 」)

 t h e n {

 データベース242からj o n e s のデータにアクセスする

;

計算を実行し、変数を設定または変更する(変数はデータフローの提示を変更し、そのデータフローを制御するように設定され得る。例えば、変数「p f o r m」をユーザ「j o n e s」に表示される第1のデータアイテムを特定するように設定され得る。他の変数は、収集される統計学データを識別するように設定され得る。異なる統計学のセットがユーザの個人情報に応じて選択され得る。);

ユーザ「j o n e s」に関連付けられた不変グローバル変数を設定または更新する。不変変数は、トリガごとに存在する;

必要ならば、システムプロシージャコールを動作する選択サーバにアクセスしてプロセッシングを実行する;

:「真」または「偽」の結果を決定し、返す;

}

e l e s i f (ユーザ = 「 s m i t h 」)

 t h e n {

 プロセッシングを実行して、「s i m i t h」に関連する変数を設定する

 }

e l e s i f (i s _ a _ m e m b e r (ユーザ、グループID)

 t h e n {

 特定のグループ1におけるユーザのメンバシップに基づいてプロセッシングが選択され得る。例えば、プロセッシングは、ユーザがクレジットカードのアカウントを有するユーザグループのメンバであるかどうかによって決定され得る

 }

e n d i f

}

A C T I O N :

ライン番号	オペレーション	ブランチ	引数
1	d i s p l a y _ p o p u p	—	\$ p f o r m
2	c o u n t	3	u s e r - c o u n t e r
3	m e r o _ i n f o	—	\$ m i t a g
4	c l o s e _ f o r m	—	

選択サーバ240によるp o p _ 5 3 選択規則の評価によって「 I D : 5 3 」データフローがユーザに提示されるべきであるかどうか決定される。p o p _ 5 3 則の評価が「真」値となった場合には、A C T I O Nライン1は、選択サーバ240によって処理される。A C T I O Nライン1のプロセシングの結果「 d i s p l a y _ p o p u p 」オペレーションが実行される。ライン1の「 d i s p l a y _ p o p u p 」オペレーションは、データフローがブラウザに送信される場合に、そのデータフローで送信されるべき第1のセグメントを決定する(工程308を再度参照)。A C T I O Nライン1は、変数「 p f o r m 」を用いてこれらのセグメントを特定する。変数「 p f o r m 」は、サーバから受信されたトリガメッセージ中のデータプロセシングに基づいて、以前に受信された選択状態メッセージデータに基づいて、およびデータベースに格納されたデータに基づいてp o p _ 5 3 選択規則によって設定され得る。変数「 p f o r m 」のフォームは規定されたインプリメンテーションである。いくつかのインプリメンテーションでは、「 p f o r m 」のような変数は、1つ以上のURL、データベースクエリ識別子、またはサーバ選択データへのポインタとして機能し得る他の情報を含み得る。

【 0 0 4 1 】

A C T I O Nライン1がブランチ値を特定しないので、A C T I O N文プロセシングは、A C T I O Nライン1のプロセシング以降停止する。A C T I O Nプロセシングは、\$ p f o r m によって特定された表示されたデータセグメントとのユーザ相互作用に基づいて再開し得る。例えば、\$ p f o r m セグメントは、ブラウザユーザによって選択される場合には、選択サーバ240に(直接的に、または間接的に)送信されるアクションリクエストとなるボタンを含み得る。ア

クシヨ ンリ クエ スト は、ACTI O N文2 が処理されるということを示し得る。ACTI O N文2 は、「c o u n t」オペレーシヨ ンが実行されるということを示す。これは、統計学的な情報を収集し、データベース2 4 2 にその情報を格納するために用いられ得る。カウ ント オペレーシヨ ンは、値「u s e r - c o u n t e r」によって特定されたカウ ントをインクリメントし得る。次いでACTI O Nプロセシ ヱングは、ACTI O N文3 へと分岐し得る。他のACTI O N文も同様に処理され得る。

【 0 0 4 2 】

インプリメンテーシヨ ンは、前述のp o p _ 5 3 則の例に示されるテーブルに基づいたコ ント ロールデータ機構を用いる必要はない。プロシージャプログラミング方法論のような他のプログラミング方法論を用いて、コ ント ロールデータ関数を表すことができる。例えば、コ ント ロールデータは、G U I に基づく認証ツールを用いて作成されたコ ント ロールフローチャートの形式で特定され、フローチャートの要素と相互接続したリンクされたデータ構造を用いてデータベース2 4 2 中に格納され得る。

【 0 0 4 3 】

いくつかの実施形態において、選択サーバ2 4 0 は、トリガを受け取る前に選択規則を十分にまたは部分的に評価し得る。これによって、トリガイベ ント 時の選択規則を処理する時間が減少し得る。例えば、各ユーザに対して、選択サーバ2 4 0 が、その各ユーザに提示され得るデータフローを特定するために選択規則を予め評価し得る。一般に、選択規則が、関連付けられたトリガが生じる際にのみ利用可能なダイナミックデータを必要としない場合に、選択規則を予め十分に評価することが可能である。例えば、特定の選択規則がトリガが生じる時間に依存している場合には、その規則はトリガが生じるまで十分に評価することはできない。選択サーバ2 4 0 は、1 ユーザごとにデータフローを予め評価した選択を格納し得る。

【 0 0 4 4 】

選択サーバデータベース2 4 2 は、選択サーバプロセッサ2 4 1 と一緒に配置され得るか、またはリモートデータベースであり得る。例えば、データベース2

42 は、1 つ以上のローカルまたはリモートに配置されたOracle、Sybase またはInformixリレーショナルデータベース、あるいは別のリレーショナルデータベースシステムまたは非リレーショナルデータベースによってインプリメントされ得る。データベース242 は、構造化照会言語 (SQL)、開放型データベース接続性 (ODBC) またはデータベースアクセス機構を用いて選択規則からアクセスされ得る。いくつかのインプリメンテーションでは、データベース242 の要素は、情報サーバ211 ~ 216 に格納され得る。例えば、情報サーバ211 ~ 216 は、選択サーバ240 によってアクセス可能なデータベースを含み得る。

【 0045 】

インプリメンテーションは、特定のユーザに関連付けられたデータをトリガメッセージとして選択サーバに転送することができる。例えば、トリガメッセージがホストシステム210 から選択サーバへと送信されるインプリメンテーションでは、ホストシステムは、(地理的情報のような) ユーザに関する情報をトリガメッセージ内に含み得る。

【 0046 】

データベース242 は、ユーザの地理的情報およびユーザの現在および／または以前のオンラインセッション中に収集された情報を含み得る。例えば、データベース242 は、年齢、クレジット情報、ユーザが加入している情報サービス、アドレス情報およびユーザに関連する他のデータを含み得る。選択サーバ242 はまた、特定のサーバ選択データフローがユーザに、またはユーザのグループのメンバに提示された回数、サーバ選択データフローが提示されてからの経過時間、およびユーザ仕様優先順位情報に基づいて追跡し、選択の決定を行い得る。

【 0047 】

選択サーバインプリメンテーションはまた、ユーザのグループに関連付けられたデータを収集し、その収集されたデータに基づいて論理プロセッシングおよびコントロールプロセッシングを実行し得る。

【 0048 】

サーバ211 ~ 216 、クライアント231 ~ 233 および選択サーバ240

は、Intel (登録商標) ×86 と互換性のあるパーソナルコンピュータ、Apple Macintosh (登録商標) コンピュータ、IBM、SUN および HP コンピュータ、または他のコンピュータシステムを含み得る。各コンピュータは、中央プロセッサ、ハードディスクドライブ、RAM メモリ、バックプレーン相互接続、キーボード および マウス のようなデータ入力周辺機器、映像ディスプレイドライバカード のような出力周辺機器、およびモデムおよびネットワークインターフェースアダプタ のような通信デバイスからなり得るハードウェアリソースを含む。各コンピュータはまた、オペレーティングシステムおよびアプリケーションプログラムを含み得る。例えば、クライアントコンピュータ 231 ~ 233 は、Microsoft Windows (登録商標) または Apple Mac OS (登録商標) バージョンのオペレーティングシステムを実行し得、AOL ブラウザ、HTTP ブラウザまたは他のブラウザアプリケーションをも含み得る。サーバコンピュータ 211 ~ 216 は、Microsoft Windows (登録商標) NT または UNIX (登録商標) オペレーティングシステムを実行し得、ハイパーテキスト転送プロトコル (HTTP)、ファイル転送プロトコル (FTP)、TCP/IP および/または他のデータ交換プロトコルにตอบสนองするソフトウェアを含み得る。

【 0 0 4 9 】

サーバ 211 ~ 216 は、ユーザの視野から 1 つのネットワークシステムとして現れる論理的に統合されたホストシステムの一部として機能し得る。例えば、サーバ 211 ~ 213 は、ホストシステム 210 のコンポーネントである。America Online, Inc. (AOL) は、数ある中でも電子メール、チャット、ニュース、経済、旅行、天気およびインターネットゲートウェイサービスを AOL ユーザに提供し得る複数の別個のサーバを含むホストシステムを動作させる。

【 0 0 5 0 】

本発明は、デジタル電子回路、またはコンピュータハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、あるいはこれらの組み合わせにおいてインプリメントされ得る。本発明の装置は、マシンが読み取り可能な格納デバイスに実際に組み込ま

れたコンピュータプログラムプロダクトにインプリメントされて、プログラム可能なプロセッサによって実行され得る。本発明の方法は、本発明の機能を実行するための命令のプログラムを実行するプログラム可能なプロセッサによって実行され、入力データについて動作し、出力を生成することができる。本発明は、有利なことには、データおよび命令をデータ格納システムから受信し、データおよび命令をデータ格納システムに転送するように接続された少なくとも1つのプログラム可能なプロセッサ、少なくとも1つの入力デバイスおよび少なくとも1つの出力デバイスを含むプログラム可能なシステム上で実行可能な1つ以上のコンピュータプログラム内にインプリメントされ得る。各コンピュータプログラムは、ハイレベルプロシージャまたはオブジェクト指向プログラミング言語、あるいは所望ならばアセンブリまたはマシン言語でインプリメントされ得る。いずれの場合にせよ言語はコンパイルされた言語または翻訳された言語であり得る。例として、適切なプロセッサは、汎用マイクロプロセッサおよび特定用途向けマイクロプロセッサの両方を含む。一般に、プロセッサは、読み出し専用メモリおよび/またはランダムアクセスメモリから命令およびデータを受信する。コンピュータプログラム命令およびデータを実際に組み込むのに適切な格納デバイスは、不揮発性メモリのすべての形態を含む。このような不揮発性メモリの例としては、EPROM、EEPROMおよびフラッシュメモリのような半導体メモリデバイス、内部ハードディスクおよびリムーバブルディスクのような磁気ディスク、磁気光ディスクおよびCD-ROMディスクが挙げられる。上記のいずれもが、特別に設計されたASIC(特定用途向け集積回路)によって補足され得るか、またはこのASICに組み込まれ得る。

【 0051 】

本発明の多くの実施形態が説明された。しかしながら、本発明の精神および範囲を逸脱することなく種々の改変例が為され得るということが理解される。従って、他の実施形態は上掲の特許請求の範囲内である。

【 図面の簡単な説明 】

【 図1 】

図1は、従来技術のコンピュータネットワークの一例を示す。

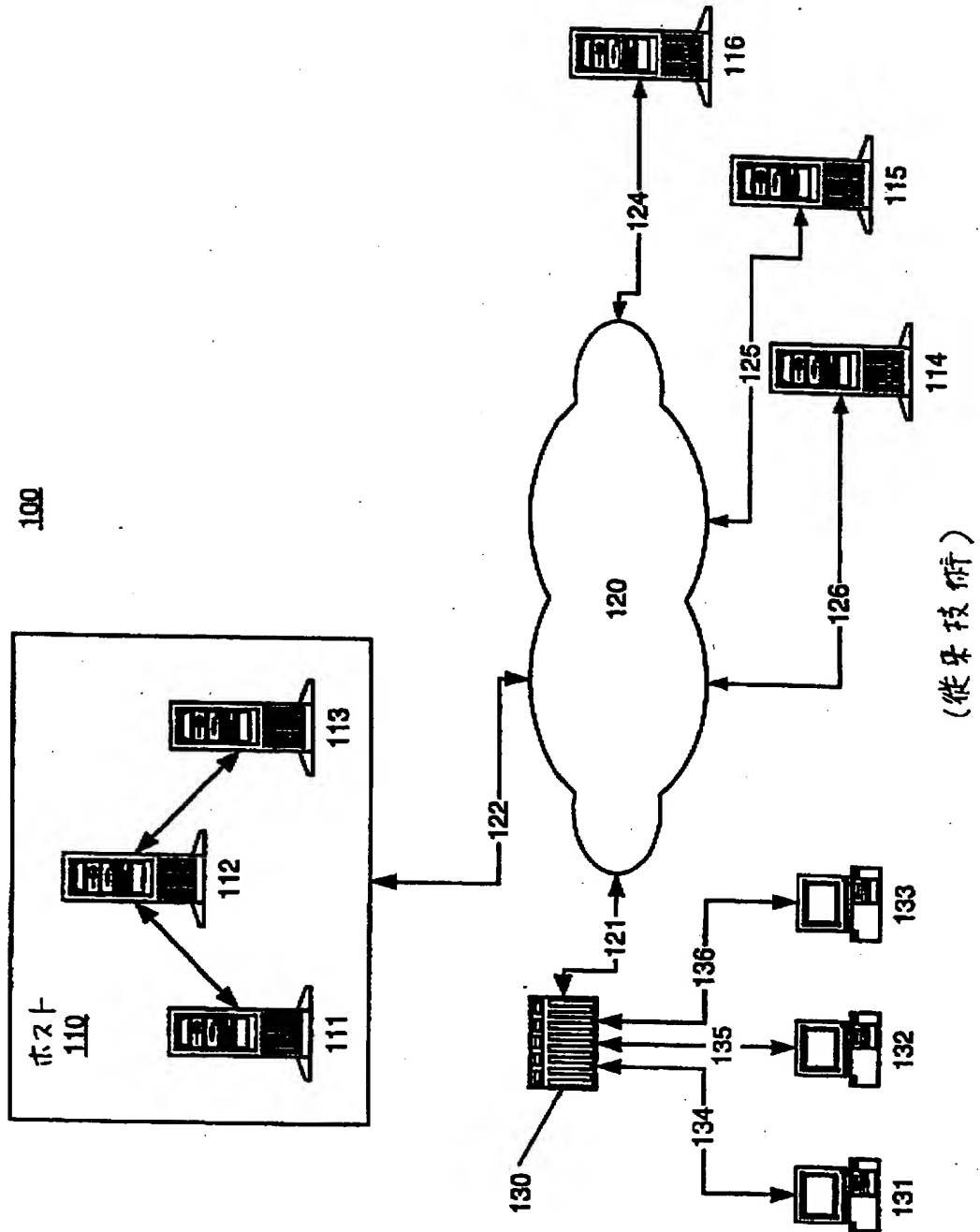
【 図2 】

図2 は、コンピュータ ネットワーク の一例を示す。

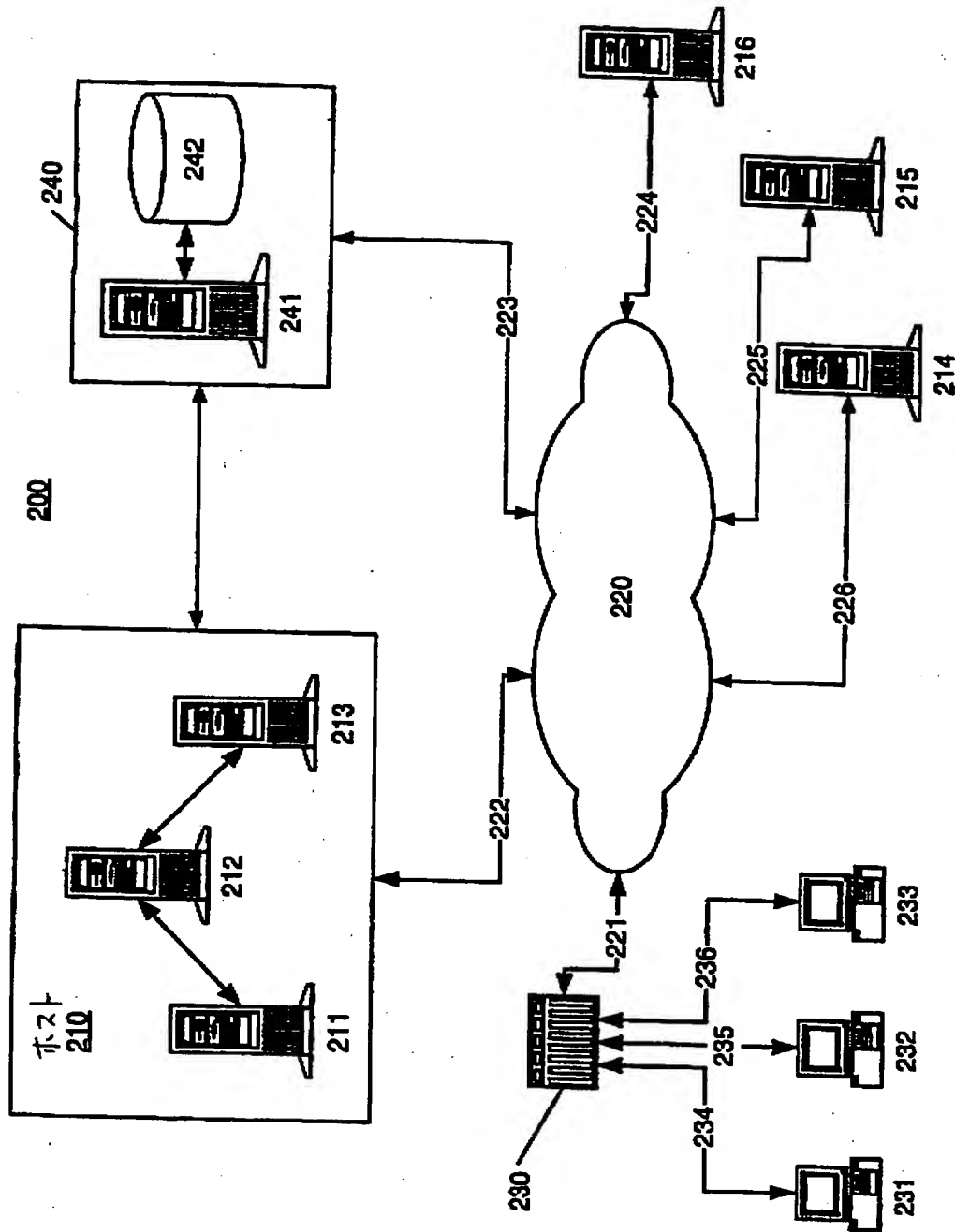
【 図3 】

図3 は、選択規則処理およびデータフロー転送を示すフローチャート である。

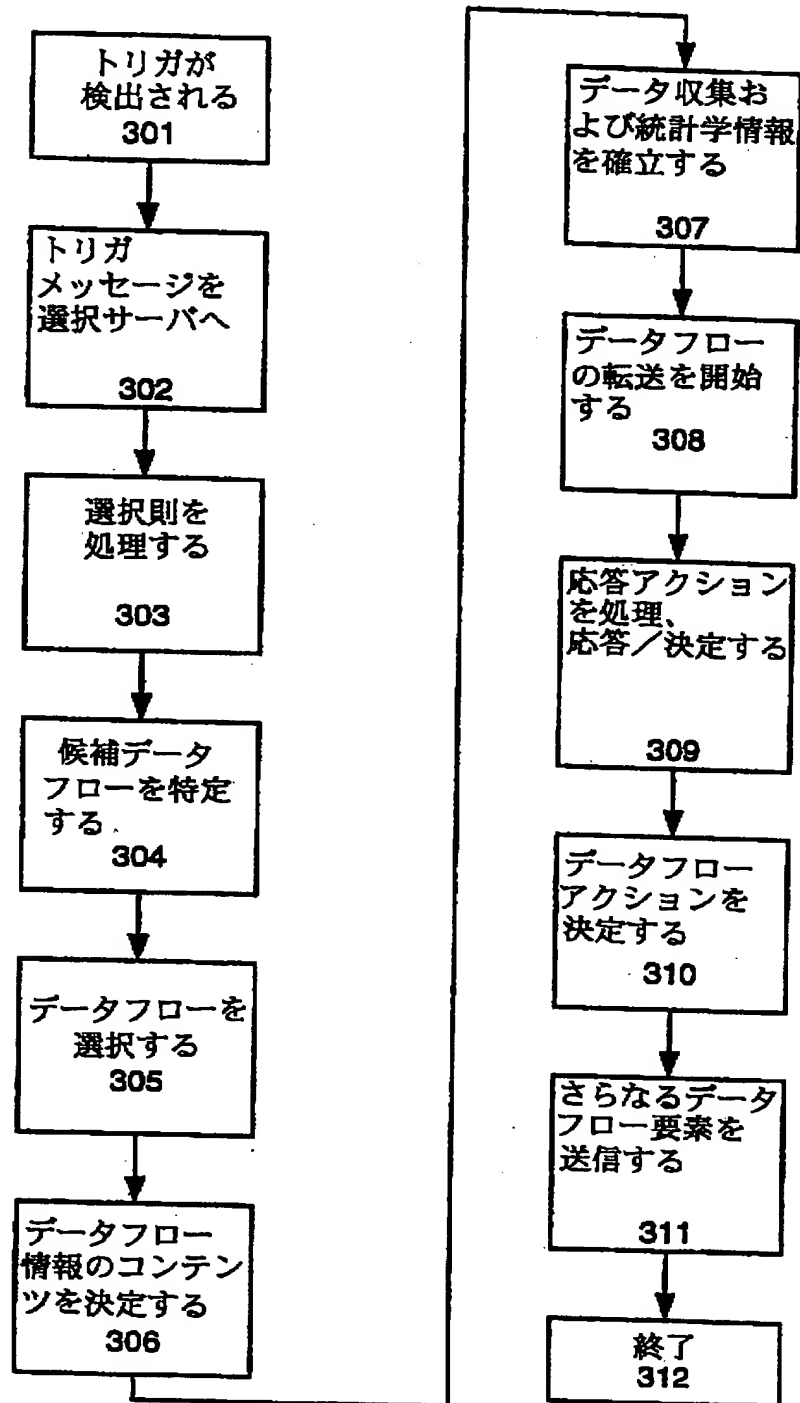
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロント ページの続き

(81)指定国 EP (AT, BE, CH, CY,
DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I
T, LU, MC, NL, PT, SE), OA (BF, BJ
, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG), AP (GH, GM, K
E, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW
) , EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, C
N, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE
, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, K
P, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU
, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, S
G, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ
, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.
